

Natura 2000-gebied 25 - Drentsche Aa-gebied

Toelichting en legenda

Lees de 'Toelichting en legenda' voor methode van de analyse en uitleg over de verschillende onderdelen. Wanneer u niet beschikt over de 'Toelichting en legenda' kan deze worden gedownload van de LNV-site (<http://www.minlnv.nl/natura2000>) of worden opgevraagd bij Kiwa Water Research (natura2000@kiwa.nl).

Updates

Het is mogelijk dat van deze analyse een recentere, bijgewerkte versie bestaat. Op de LNV-site staan de meest recente versies (<http://www.minlnv.nl/natura2000>).

Commentaar en vragen

Mocht u nog opmerkingen hebben of vragen willen stellen over deze analyse dan kunt u contact opnemen met Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553) of Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586); email: natura2000@kiwa.nl

Kenschets

Natura 2000 Landschap:	Beekdalen
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL9801009
Beschermd natuurmonument:	-
Beheerder:	Staatsbosbeheer, Defensie, Drentse Landschap
Provincie:	Groningen, Drenthe
Gemeente:	Aa en Hunze, Tynaarlo
Oppervlakte:	3.966 ha

Conclusie

In het gebied zijn zeer hoge potenties aanwezig voor uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van de habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden, H7140 overgangs- en trilvenen), H9160A eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden), H91D0 hoogveenbossen en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Ook de kwaliteit van de aanwezige habitattypen H3160 zure vennen en H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes). Het gebied kan daarmee een zeer belangrijke bijdrage leveren aan landelijke instandhoudingsdoelen voor deze habitattypen in beekdalen. Naast veel interne maatregelen binnen het Natura 2000-gebied zijn daarvoor zeer grote inspanningen in de waterhuishouding rond het Natura 2000-gebied, bufferzones tegen vermessing en aanpassing van grondwaterwinningen noodzakelijk. Herstelmaatregelen hebben een hoog natuurrendement. In de afgelopen decennia is door een combinatie

van vernattingsmaatregelen en vegetatiebeheer weer het veenvormende habitattype H7140 overgangs- en trilvenen ontstaan. Met recente experimenten wordt het habitattype H7140A overgangs- en trilvenen (trilvenen) sterk uitgebreid. Door deze maatregelen ontstaat een beekdallandschap van nationale en Europese allure.

Gebiedsbeschrijving

Geologie, hydrologie, geochemie

- Het Drentsche Aa-gebied in het midden en noorden van Drenthe is één van de laatste stroomdalen van ons land. Het bestaat uit oud Drents cultuurlandschap met madelanden (graslanden), bosjes, houtwallen, essen (akkers), heide, jeneverbesstruwelen, esdorpen, hunebedden en landgoederen. Cultuurhistorisch is de combinatie van beek- en esdorpenlandschap kenmerkend en behoorlijk gaaf. Door het gebied loopt een groot aantal beken en beekjes, waaronder de Drentsche Aa, Schipborgsche Diep, Zeegser loopje, Anloër diepje, Gasterensche Diep, Deurzerdiep, Andersche Diep en Amerdiep. Het Natura 2000-gebied bestaat, naast de madelanden van de Drentsche Aa, uit de onderdelen Balloërveld, Oudemolen, Gasterse Duinen (in weerwil van de naam vooral een nat gebied), Gasterse Holt, Kampsheide, Eexterveld, De Strubben, De Vijftig Bunder en de omgeving van Zeegse; ten zuiden van dit gebied liggen nog de afzonderlijke bijbehorende terreinen Geelbroek, omgeving van Amen en Andersche Diep. Het Balloërveld (Defensie) is een uitgebreid heidegebied met enig naaldbos en archeologisch belangrijke elementen (grafheuvels, *celtic fields*, hessenwegen); de Gasterse Duinen is een heuvelachtig gebied met stuifzand, heide, gageelstruwelen en bos; Kampsheide bestaat uit droge en vochtige heide, jeneverbesstruwelen, ven, naald- en loofbos, alsmede grafheuvels en *celtic fields*; De Vijftig Bunder is een heidegebied in het noorden, op de overgang van De Hondsrug naar het stroomdal van de Drentsche Aa.
- De Drentsche Aa is een Nationaal Park. Het behoort tot de hogere zandgronden en de beekdalen en is één van de weinige gebieden in ons land waar deze landschappen aaneengesloten voorkomen met (redelijk) goed ontwikkelde gradiënten. Voorts omvat het gebied een redelijk compleet laaglandbekensysteem met veel meanderende beken; slechts een deel van de beken is gekanaliseerd. Het bekensysteem bestaat uit oorspronggebieden, bovenlopen, middenlopen en benedenlopen.
- De Drentsche Aa is een Pleistoceen grondwatersysteem, waarbij de beekdalen worden gevoed vanuit een glaciaal (keileem)plateausysteem (Streefkerk, ongepubliceerd). Afhankelijk van hun ligging worden de natte delen gevoed door:
 - Regenwater ;
 - Matig zuur tot zuur grondwater uit dunne freatische (dekzandrug)systemen boven de keileem of potklei, dat geëutrofeerd is wanneer het in zijn gebied in landbouwkundig gebruik is;
 - (Matig) basenrijk en ijzerrijk water uit lokale grondwatersystemen ofwel het eerste watervoerende pakket (tussen keileem en potklei en slibhoudende zanden van de Formatie van Peelo);

- Basen- en ijzerrijk water uit het subregionale grondwatersysteem ofwel het tweede watervoerende pakket (tussen de hydrologische basis en de Formatie van Peelo) (Schipper & Streefkerk 1993);
- In de overgang van midden- naar benedenloop en in de benedenloop treden bovendien inundaties met beekwater op.
- Uniek is dat in een groot deel van de middenloop subregionaal grondwater met een intensiteit tot 3 mm/dag opwelt. Het opwellende water (kwel) is overwegend schoon water, basen- en ijzerrijk. Het inziggebied van het uittredende grondwater ligt deels in aangrenzende boswachterijen, dus de goede kwaliteit is voor een belangrijk deel gegarandeerd.
- De middenloop rond Oudemolen, Gasteren, Loon en Anderen is het sterkst van kwel voorziene deel. Natuurherstel is hier vrijwel altijd succesvol door de grote hoeveelheid ijzer in het uittredende grondwater, dat fosfaat bindt. Verschraling leidt hier op korte termijn tot dotterbloemhooiland en veenvormende vegetaties.
- Door de grondwaterwinning van Assen is in een aanzienlijk deel van de middenloop de invloed van diep basen- en ijzerrijk grondwater afgenomen en de invloed van ondiepere en basenarme grondwaterstromen toegenomen. Dit speelt vooral in het Loonerdiep, globaal stroomafwaarts van het Smalbroeker loopje.
- Het Zeegser loopje behoort ook tot de middenloop. Hier trad tot voor de herinrichting van medio 1965 kwel van ijzerrijk grondwater op. Ter hoogte van de IJzermaden is dit loopje momenteel nog volledig in landbouwkundig gebruik. Hier zijn zeer interessante gradiënten te ontwikkelen, mede omdat hier nog op meerdere plaatsen heischrale graslanden voorkomen met belangrijke populaties van Valkruid (*Arnica montana*).
- In een aanzienlijk deel van de middenloop werkt potklei in de ondergrond als afscherming voor diepe basenrijke regionale kwel (Deurzerdiep). Hier zijn vooral ondiepe systemen boven de potklei werkzaam. Het Deurzerdiep is voor een belangrijk deel gekanaliseerd en watert sinds 1960 op onnatuurlijke wijze af op het Noord-Willemskanaal. Deze kanalisatie en aftakking is een ernstige aantasting van het natuurlijke karakter van de beekloop, van zijn afvoercharacteristieken en van de waterhuishouding.
- De waterkwaliteit van de Drentsche Aa is de laatste tijd sterk verbeterd wat betreft nutriënten en bestrijdingsmiddelen. Dit komt onder andere door de aanleg van mest- en spuitvrije zones. De fosfaatgehalten zijn inmiddels gezakt beneden de daarvoor geldende normen, maar de stikstofgehalten zijn nog te hoog. De concentratie aan bestrijdingsmiddelen in het beekwater is sterk gedaald, al is het gebruik van Roundup in het stroomgebied nog wel terug te zien in de glyfosaatgehalten van afgelopen twee jaar.
- In het Drentsche Aa-gebied vindt geen inlaat van gebiedsvreemd water plaats. Wel heeft zich tot enkele jaren terug in de uiterste benedenloop de situatie voorgedaan dat water uit het Noord-Willemskanaal een eindje stroomopwaarts kon komen in droge perioden met weinig afvoer. Dat is nu onmogelijk. In het bergingsgebied Lappenvoort-Oosterland (buiten huidige begrenzing Natura 2000) wordt nu via de herstellende Oude Aa weer water van de Drentsche Aa aangevoerd. In extreme situaties

(1:100) wordt er gebiedsvreemd water geborgen, nadat het gebied eerst met gebiedseigen water is volgelopen.

- In het Natura 2000-gebied komt nog een groot heideveld voor - het Balloërveld, dat bestaat uit een complex van natte en droge heiden en Jeneverbesstruwelen. Daarnaast zijn er meerdere kleine waardevolle heideterreinen, die liggen rond Ballo, Schipborg, Zeegse en Oudemolen. De heideterreinen met de daaraan gebonden habitats als natte heide en heischraal grasland zijn echter sterk versnipperd.
- In de benedenloop en bovenlopen bestaan ernstige verdrogingsproblemen. Dit hangt samen met aangrenzende landbouwgronden die diep worden ontwaterd of worden bemalen (benedenloop). Ook hangt de verdroging in de benedenloop samen met waterwinningen bij de Punt, Onnen en wellicht ook bij de Groeve. De waterwinning Zuidlaren is gestopt en de overgang van midden- naar benedenloop heeft daardoor nu minder last van verdroging. Aan de verdroging in de bovenloop van het Andersche diep heeft drinkwaterwinning ook een aandeel. Ook een zandplas aan de Ruimsloot draineert het grondwater sterk, waardoor minder kwel kan optreden in de Hoornsche Bulten.

Vegetatie en abiotische omstandigheden

- In tabel is opgenomen voor welke habitattypen het gebied is aangewezen.
- Dotterbloemhooilanden en Grote-zeggenmoerassen, die over grote oppervlakten in de Drentsche Aa voorkomen, worden niet als aparte habitattypen beschouwd. Algemeen wordt dit erkend als een omissie, mede gelet op het grote belang van vooral onze Dotterbloemhooilanden in Europees verband. De Drentsche Aa is momenteel in oppervlakte en kwaliteit één van de beste voorbeelden voor de NW-Europese laagvlakte.

Systeemanalyse

- De habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen, H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes), H91D0 hoogveenbossen, H3160 zure vennen, H6230 heischrale graslanden en H9160A eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) zijn gesitueerd in de vochtige tot natte inzijg- en/of oorspronggebieden met basenarme lokale grondwatersystemen. In de ondergrond komt keileem of potklei voor. Ze worden uitsluitend of in belangrijke mate gevoed door regenwater en deels ook door basenarm of zwak basenhoudend grondwater uit lokale grondwatersystemen. Wanneer lokale grondwaterstroombanen contact maken met de keileem of potklei treedt enige verrijking met basen op. Door aanvoer van zulk lokale grondwater treden daarom lokaal zwak gebufferde omstandigheden op die vooral van belang zijn voor de habitattypen H6230 heischrale graslanden en H9160A eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden). Deze lokale kwel zorgt eveneens voor aanvoer van kooldioxide, hetgeen van belang is voor instandhouding en bevordering van veenvorming (habitattypen H91D0 hoogveenbossen, H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes) en H3160 zure vennen). Deze habitattypen zijn gevoelig voor verdroging en eutrofiëring vanuit aangrenzende landbouwgronden.
- Habitatype H6410 blauwgraslanden is in het beekdal afhankelijk van basenrijke kwel van lokaal of subregionaal grondwater en in geringe mate van basenarm

freatisch grondwater. Wanneer het type voorkomt in de infiltratiegebieden en oorsprongen, dan wordt potklei in de ondergrond aangetroffen en treedt voeding op met matig basenrijk freatisch water dat zijdelings afstroomt over deze slechtdoorlatende laag.

- De habitattypen H7140A overgangs- en trilvenen (trilvenen), H91E0C vochtige alluviale bossen (elzenbroeken en vogelkers-essenbossen) worden voornamelijk gevoed door basenrijk subregionaal grondwater. De basenarme kleine zeggenbegroeiingen (habitatype H7140B overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)) en de elzenbroekbossen worden ten dele ook gevoed door lokaal grondwater (eerste watervoerende pakket) of door lokaal grondwater dat zich boven de keileem bevindt. Deze typen komen voor in de middenloop.
- Habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) wordt aangetroffen op jonge, voedselrijke en basenrijke bodems die een groot deel van het jaar vochtig zijn, in de directe nabijheid van (bron)beken en riviertjes. Elzenbroekbossen komen hierbinnen voor op locaties waar - in tegenstelling tot de bostypen van het Vogelkers-Essenbos - stagnatie van een mengsel van basenrijk grond- en zuur regenwater optreedt, waarbij de meest soortenrijke vormen onder invloed staan van kwel van (matig) basenrijk grondwater.
- In de middenloop bestaan goede potenties voor herstel van het veenvormende habitatype H7140 overgangs- en trilvenen. Dit herstel is op beperkte schaal ingezet en kan worden uitgebreid door middel van hydrologisch herstel (verwijderen lokale ontwatering en verhogen beekbedding).
- In de sterk verdroogde bovenlopen liggen herstel mogelijkheden voor het habitatype H6410 blauwgraslanden, mits hier effecten van grondwaterwinning en ontwatering worden verminderd.
- Voor herstel van de habitattypen H6410 blauwgraslanden en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) in de benedenloop is vergaand herstel van de hydrologie noodzakelijk. Daarvoor moeten de effecten van grondwaterwinning en diepte ontwatering in de polders worden teruggedrongen, alsmede herstel van een natuurlijk overstromingsregime worden gerealiseerd. Deze habitattypen kunnen dan in gradiënten met Grote zeggen gemeenschappen worden ontwikkeld. Hydrologisch herstel moet in de tijd volgen op vermindering van de nutriëntenbelasting in het bovenstroomse gebied.

Doelen voor habitattypen

Tabel 1: Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitattype worden in de kolommen achtereenvolgens de gebiedsdoelen (opgesplitst naar oppervlakte en kwaliteit), de hydrologische potentie, de huidige en potentiële relatieve bijdrage weergegeven. Alleen zoete tot (zwak) brakke, waterafhankelijke habitattypen zijn voor deze gebiedsanalyse geanalyseerd. Gebiedsdoelen en huidige relatieve bijdrage komen overeen met die in het gebiedsdocument (LNV, november 2006).

Code	Habitatnaam	Opper- vlakte	Kwaliteit	Hydro- logische potentie	Huidige relatieve bijdrage	Potentiële relatieve bijdrage
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	↑	↑	N/B	+	+
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	↑	N/B	+	+
H2330	Zandverstuivingen	=	↑	N/B	+	+
H3160	Zure vennen	=	↑	●●●●	+	+
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	↑	↑	●●●●	+	++
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	↑	↑	●●●●	+	+
H4030	Droge heiden	=	=	N/B	+	+
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	↑	N/B	+	+
H6230	Heischrale graslanden	↑	↑	N/B	+	++
H6410	Blauwgraslanden	↑	↑	●●●●	+	++
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	↑	●●●	+	+
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	↑	↑	●●●●	++	++
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	↑	↑	●●●●	+	+
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	●●●	+	+
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	↑	↑	●●●	+	+
H9190	Oude eikenbossen	=	=	N/B	++	++
H91D0	Hoogveenbossen	↑	↑	●●●●	+	+
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	↑	↑	●●●●	+	+

Tabel 2: Verklaring van gebruikte tekens in tabel 1

Oppervlakte	
=	Behoud oppervlak
↑	Uitbreiding oppervlak
= (↓)	Behoud, enige afname oppervlak is 'ten gunste van' toegestaan
↑ (↓)	Uitbreiding oppervlak is op bepaalde plaatsen gewenst en afname oppervlak is op bepaalde plekken 'ten gunste van' toegestaan
Kwaliteit	
=	Behoud kwaliteit
↑	Verbetering kwaliteit
Hydrologische potentie	
•	Klein: uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit is nauwelijks mogelijk
••	Matig: enige uitbreiding oppervlak of zwak herstel kwaliteit is mogelijk
•••	Groot: uitbreiding oppervlak of herstel kwaliteit is goed mogelijk
••••	Zeer groot: sterke uitbreiding oppervlak is goed mogelijk en plaatselijk verbetering kwaliteit goed mogelijk
N/B	Onbekend
Huidige/ Potentiële relatieve bijdrage	
++	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit en/of geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit
+	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels matige kwaliteit of grote oppervlakte (2-15%) of geringe oppervlakte (< 2%) met grotendeels goede kwaliteit
-	Geringe oppervlakte (< 2%) en grotendeels matige kwaliteit
--	Relictpopulaties van soorten van het habitatype nog aanwezig

Huidige kwaliteit

Potentiële kwaliteit en hydrologische herstelpotentie

De potentiële kwaliteit is voor habitattypen geschat op grond van de aanname dat knelpunten die technisch oplosbaar zijn ook daadwerkelijk worden opgelost (ongeacht de financiële en maatschappelijke haalbaarheid). Het betreft hier een schatting van de hydrologische potentie (zie onder). Deze indicatie geeft het maximaal haalbare weer en hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met het doel voor habitattypen. Zo kan bijvoorbeeld een habitatype goed en matig ontwikkeld voorkomen in een gebied en is het instandhoudingsdoel geformuleerd als behoud van oppervlakte en kwaliteit. Tegelijk kan de ecologische potentie als goed zijn ingeschat (het matig ontwikkelde habitatype in de huidige situatie kan dus ontwikkeld worden naar een goede kwaliteit).

Omdat de inschatting van potenties vooral is gebaseerd op de kans en mate waarin de ecologische vereisten van waterafhankelijke habitattypen kan worden hersteld betreft het hydrologische potenties voor herstel. Er is geen rekening gehouden met andere factoren die herstel van habitattypen bepalen (b.v. hervestiging uit zaadbank, verspreiding van soorten).

H3160: Dystrofe natuurlijke poelen en meren

Door regenwater gevoede heidevennen, waarbij het zowel gaat om de open waterbegroeiingen als om jonge verlandingsstadia. De begroeiingen worden gerekend tot de Waterveenmos-associatie en de Associatie van Veenmos en Snavelbies (Verbond van Veenmos en Snavelbies). Het habitatype komt voor op meerdere locaties, waarvan de meeste een goede kwaliteit kennen. In enkele vennen groeit Slangewortel (*Calla palustris*). Een aantal andere vennen biedt goede mogelijkheden voor herstel.

Conclusie: Het type komt over kleine oppervlakte voor, voornamelijk in goed ontwikkelde vorm.

H4010: Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*

Vochtige heide gemeenschappen op voedselarme zand- en veenbodems, gekenmerkt door dominantie van Gewone dophei. Het betreft *subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)*. In de goed ontwikkelde vorm meestal met kenmerkende veenmossen en soms met Beenbreek, Klokjesgentiaan en Veenbies. Omdat het type doorgaans voorkomt in kleine stukken binnen ontwaterd cultuurlandschap, is een aanzienlijk deel van de natte heiden matig ontwikkeld, d.w.z. veenmossen en bovengenoemde soorten ontbreken en de heide is sterk tot zeer sterk vergrast.

Conclusie: Het type komt met minimaal 9 ha. voor, voornamelijk in matig ontwikkelde vorm.

H6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)

Het gaat hier om de vochtige vormen van dit habitatype, ofwel heischraalgrasland van het vochtige type (*Gentiano pneumonanthes-Nardetum*). In de Drentsche Aa komt dit type slechts zeer versnipperd in kleine stukken voor met een oppervlakte van naar schatting minder dan 1 ha. Buiten het Natura 2000-gebied en binnen de begrenzing van het Nationaal Park is het areaal groter. De kwaliteit van dit type is sterk achteruitgegaan. Zo zijn de laatste decennia diverse groeiplaatsen van Rozenkransje, Heidekartelblad en Valkruid verdwenen. Op de dalflanken van de middenlopen zijn goede herstelpotenties aanwezig.

Conclusie: Het habitatype komt voor met een zeer klein oppervlak en overwegend van matige kwaliteit. Er zijn goede potenties aanwezig voor herstel.

H6410: Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)

Zo'n 4,5 ha. van het reservaat bestaat uit matig tot goed ontwikkeld blauwgrasland (*Cirsio-Molinietum*, subass. *typicum* (16A1b) en *nardetosum* (16A1a)), met soorten als Spaanse ruiter, Blonde zegge en Vlozegge. Het Eexterveld is het enige goed ontwikkelde blauwgrasland. Het Blauwgrasland van de Kappersbult en Hemrik (beide in de benedenloop) is verdroogd en vervolgens verzuurd: de kenmerkende soorten zijn verdwenen. Veldrusschraalland is redelijk ontwikkeld aanwezig in de Burgvollen. Elders liggen potenties. Al geplande maatregelen rondom Burgvollen, de Heest en Galgiet zullen naar verwachting bijdragen aan herstel van dit type. Ook zijn er kansen net ten zuiden van Assen, daar waar de potklei ondiep zit.

Conclusie: Het type is in het algemeen matig en op één locatie goed ontwikkeld aanwezig op een kleine oppervlak, in totaal 4,5 ha.

H7110: Actief hoogveen

Subtype B: actieve hoogvenen (heideveentjes) komt voor in een pingoruïne op het Balloërveld. Kenmerkend is de aanwezigheid van bulten en slenken, die beide gedomineerd worden door veenmossen. De bulten zijn getooid met een begroeiing van dwergstruiken zoals Dophei, Veenbes en Lavendelheide; de slenken met Veenpluis en Witte snavelbies. Deze locatie is goed ontwikkeld, hoewel bijzondere soorten als Veenbloembies ontbreken. Onbekend is of het type (en met welke kwaliteit) nog voorkomt in de Gasterse Duinen.

Conclusie: Het type komt voor met een klein oppervlak van ca. 1-2 ha. en is goed ontwikkeld.

H7140: Overgangs- en trilveen

Dit betreft *Subtype A: overgangs- en trilvenen (trilvenen)*. Veenvormende begroeiingen met Ronde zegge, Waterdrieblad, Paardehaarzegge, Draadzegge en Holpijp komen voor met een bescheiden areaal, o.a. in het Wilde veen bij Zuidlaren en in de middenloop bij de Heest. Veenvormende begroeiingen van de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge komen op relatief grote schaal voor in de middenloop en worden gekenmerkt door Waterdrieblad, Holpijp, Snavelzegge, Noordse zegge, Veenpluis en veenmossen.

Subtype B: overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden). Veenmosrietland komt met een bescheiden oppervlakte voor, o.a. in het Wilde Veen.

Beide subtypen lijden onder verdroging. Wanneer binnen het reservaat interne vernattingsmaatregelen worden genomen, zou het areaal subtype A fors kunnen toenemen.

Conclusie: Het habitatype komt voor met een areaal van ca. 16 ha. Daarvan is subtype A verreweg in de meerderheid. De kwaliteit is grotendeels goed. Het areaal kan in de middenloop fors worden uitgebreid door het nemen van interne vernattingsmaatregelen.

H7150: Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*

Het habitatype komt voor op plagplekken in de natte heide, maar zal via natuurlijke successie na verloop van tijd weer overgaan in natte heide. Het type komt in de Drentsche Aa over een beperkte oppervlakte voor, vooral op plagplekken in de heide en op sterk betreden plekken in het Balloërveld, de Gasterse duinen, de Zeegser duinen en Kampsheide. De meeste kenmerkende soorten, zoals Witte en Bruine snavelbies, Moeraswolfsklauw en Kleine zonnedauw, komen voor. Door kleinschalig plaggen van niet (meer) ontwaterde vergraste heiden is het type te behouden en het areaal uit te breiden.

Conclusie: Het habitatype komt voor met een klein areaal en is overwegend matig tot goed ontwikkeld. De potenties voor uitbreiding van het areaal zijn groot, wanneer regelmatig kleinschalig wordt geplagd.

H9160: Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het *Carpinion betuli*

Subtype A: eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) komt op kleine schaal voor op bodems waarin potklei en/of keileem voor een slecht water doorlatende laag zorgen, zoals in het Gasterse Holt en het Geelbroek (bosje Bloemendaal). Bijzondere soorten zijn onder meer Heelkruid (*Sanicula europaea*) en Gulden boterbloem (*Ranunculus auricomus*). Het type kan in Geelbroek in kwaliteit toenemen door verbetering van de waterhuishouding. Het type is dermate versnipperd dat uitbreiding gewenst is, waarbij het gezien de landschappelijke context (mozaïek met habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)) altijd op kleine schaal zal voorkomen.

Conclusie: Het habitatype komt voor met een klein areaal en is overwegend matig tot goed ontwikkeld. Mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit en enige vergroting van het areaal zijn aanwezig.

H91D0: Veenbossen

Het gaat hier om hoogveenbossen van het Dophei-Berkenbroek (*Erico-Betuletum pubescentis*), dat in de Drentsche Aa wordt gekenmerkt door o.a. Dophei (*Erica tetralix*), Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*) en een hoog aandeel veenmossen, zoals Gewimperd veenmos (*Sphagnum fimbriatum*), Fraai veenmos (*Sphagnum fallax*), Gewoon veenmos (*Sphagnum palustre*) en Haakveenmos (*Sphagnum squarrosum*). Fraai ontwikkeld komt dit type voor in een oorspronggebied in het Linthorst-Homansbos bij Oudemolen, maar ook in oorspronggebieden in het Balloërveld, Gasterse Duinen en in de Hoornsche Bulten is het aanwezig.

Conclusie: Het habitatype komt voor over een bescheiden oppervlakte en is daar matig tot goed ontwikkeld. Er zijn potenties voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

H91E0: Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Subtype C: vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Door het hele beekdal liggen kleine beekbegeleidende bosjes met de associatie Vogelkers-Essenbos (*Pruno-Fraxinetum*) en Elzenbroek (*Carici elongatae-Alnetum*) die nauwelijks apart aan te geven zijn en een mozaïek vormen met de natte schraallanden. Ze komen voor in afgesneden meanders in

de middenloop en in de verlaten laagtes in het beekdal waar niet meer gemaaid of gehooïd wordt. Goed ontwikkelde, grotere complexen van het kwelgevoede Elzenbroek komen voor in de Burgvollen, langs het Zeegser loopje, langs de flanken van het Oudemolense Diep en in afgesneden meanders van het Anreper Diep. Hier komen o.a. voor: Paarbladig goudveil, Verspreidbladig goudveil, Moerasstrepzaad, Bittere veldkers en Dotterbloem. In de benedenloop komen veel nattere en meer eutrofe elzenbroeken voor met een hoger aandeel van grote-zeggensoorten (Pluimzegge, Stijve zegge, Scherpe zegge). Matig ontwikkelde, licht verdroogde Elzenbroeken zijn aanwezig langs het Anloërdiep en in het Gasterse Holt en het Eexterveld. Het Vogelkers-Essenbos komt slechts matig tot slecht ontwikkeld voor, zoals langs het Amerdiep. Het Geelbroek heeft potentie voor uitbreiding van Elzenbroek

Conclusie: Het habitatype komt voor met ca. 42 ha., waarvan de helft goed en de andere helft matig ontwikkeld is, veelal door (lichte) verdroging. Er zijn potenties voor uitbreiding.

Knelpunten

(codes corresponderen met de codering van de knelpunten in tabel 3 – bijlage)

Omgang met knelpunten en maatregelen

De verandering van milieu-omstandigheden kan door één of meerdere knelpunten worden veroorzaakt. Een knelpunt bestaat uit negatieve verandering van een milieuconditie gekoppeld aan een ingreep of oorzaak. Per knelpunt worden één of meerdere maatregelen aangegeven die nodig zijn om het knelpunt op te lossen. Zoveel mogelijk is getracht een heldere, één-op-één relatie weer te geven tussen knelpunt en maatregel. Bij knelpunten met een complexe oorzaak is dat echter niet mogelijk. Een knelpunt is dan aan meerdere maatregelen gekoppeld.

Voor het realiseren van de gebiedsdoelen voor habitattypen is het noodzakelijk om knelpunten op te lossen door uitvoering van de maatregelen. Welke van de geconstateerde knelpunten, de mate waarin de knelpunten worden opgelost en welke maatregelen daarvoor precies worden uitgevoerd zijn aspecten die in de Natura 2000 beheersplannen nader moeten worden uitgewerkt. Verbeterdoelen (verbeteren verspreiding, uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit) worden binnen het gebied in omvang, ruimte en tijd nader uitgewerkt. Ook moeten in veel gevallen de dimensies van maatregelen en hun exacte effect op herstel van habitattypen nader worden uitgewerkt. Wanneer meerdere knelpunten spelen en meerdere maatregelen mogelijk zijn voor het oplossen van knelpunten hoeven niet altijd perse alle genoemde maatregelen te worden uitgevoerd voor het realiseren van de habitatdoelen. In die gevallen geeft de analyse een palet van maatregelen waaruit kan worden gekozen. Een belangrijk aspect dat in de beheersplannen ook moet worden uitgewerkt is de volgorde van maatregelen. Bepaalde maatregelen hebben pas zin als andere eerst worden uitgevoerd.

Vermindering van de ontwatering van het beekdal en inzigggebieden en het stoppen van de waterwinning Zuidlaren zijn maatregelen die worden getroffen. In het algemeen zijn de habitattypen H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden en H7140 overgangs- en trilvenen op een klein areaal goed ontwikkeld aanwezig, maar hebben ernstig te lijden gehad van verdroging en vermessing. Het is niet duidelijk in hoeverre verdroging, verzuring en vermessing in delen van het gebied zijn opgelost. Tenslotte vormt de oppervlaktewaterkwaliteit van de beek een knelpunt voor de habitattypen H7140 overgangs- en trilvenen en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), vanwege te hoge stikstofgehalten.

Natuurlijke dynamiek waterregime

- a) **Verlaging grondwaterstand door ontwatering landbouwgronden buiten Natura 2000-gebied.** Speelt in diverse terreinen (zie Schipper en Streefkerk 2000). Het gaat om o.a. grote delen van de benedenloop en in diverse bovenlopen en oorsprongsgebieden, maar plaatselijk ook in de middenloop. Vanwege de grote rol van het subregionale grondwatersysteem in de waterhuishouding van de Drentsche Aa kunnen maatregelen ver buiten het gebied of in andere stroomgebieden invloed uitoefenen op de Drentsche Aa. Zo is de bovenloop van het Andersche Diep mede verdroogd door de lage peilen in het Hunzedal.
- b) **Verlaging grondwaterstand door onderbemaling in beekdal buiten Natura 2000-gebied (benedenloop).** In de benedenloop worden polders onderbemalen, waardoor in het reservaat ontwatering plaatsvindt en hydrologisch neutrale of zwakke kwelgebieden zijn veranderd in inzigggebieden. Ydemaderpolder vormt een groot knelpunt.
- c) **Verlaging van de grondwaterstand door verdiepen beken.** Dit knelpunt heeft te maken met het huidige onderhoud van de beek dat onvoldoende is afgestemd op natuur. Door intensief onderhoud (maaien) van de beek vindt zandtransport plaats richting de benedenloop, die dichtslibt en daarom eens in de 10 jaar wordt gebaggerd. Hierdoor komt de beek steeds dieper in het landschap te liggen en gaat hij steeds sterker draineren, wat een negatief effect heeft op de veenvormende kleine zegge begroeiingen en blauwgraslanden.
- d) **Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekkingen voor drinkwater in en nabij het gebied (Assen, De Punt, Onnerpolder, De Groeve en Breevenen).** Door deze waterwinningen daalt plaatselijk de grondwaterstand.

Onttrekkingen:

- Winning Gasselte. Onderzoek heeft uitgewezen dat deze winning geen effect heeft op het Andersche Diep, maar wel op het Voorste Diep (Hunze).
- Direct ten westen van het zuidelijk deel van de Drentsche Aa ligt een drinkwateronttrekking van 3,8 Mm³/jr (Assen; diep (semi-)spanningsgrondwater). De effecten van deze winning treden op in het Loonerdiep, ten noorden van de weg Balloo-Loon. Dit hangt samen met de potkleigrens die daar loopt. De effecten van de winning zijn recent onderzocht door provincie Drenthe;
- Recent is er in Assen ook een grote industriële onttrekking gesloten;
- Op 5 km. ten oosten ligt drinkwateronttrekking Annen van 1,3 Mm³/jr (diep (semi-)spanningsgrondwater);
- Op 3,6 km. ten oosten ligt drinkwateronttrekking De Groeve van 9,9 Mm³/jr (ondiep freatisch grondwater);
- Direct ten noorden ligt drinkwateronttrekking De Punt van 5 Mm³/jr (ondiep freatisch grondwater). Royal Haskoning heeft in het kader van het onderzoek drinkwaterproductie Gorecht, Deelconvenant-West een studie uitgevoerd naar de effecten van winning De Punt. Hieruit blijkt dat het stopzetten van de winning in potentie een uitbreiding van het areaal kwelafhankelijke natuur van maximaal circa 20 hectare kan opleveren binnen het Habitatrictlijngebied Drentsche Aa (ten opzichte van de huidige situatie met een onttrekking van 5 Mm³/jr; notitie Royal Haskoning, april 2004). Wij veronderstellen dat het sluiten

- van de winning bij De Punt in combinatie met het stoppen van de bemaling van de Ydemaderpolder nog meer natuurwinst oplevert dan alleen het sluiten van De Punt. Deze optie is echter niet onderzocht;
- Op 3 km. ten noorden ligt drinkwateronttrekking Onnen van 1,1 Mm³/jr (diep (semi-)spanningsgrondwater);
- e) **Verlaging zomergrondwaterstanden door grondwateronttrekking voor de landbouw.** Berekening vindt niet grootschalig meer plaats, maar er worden nog steeds putten geslagen. Ook wordt gewonnen uit oppervlaktewater (sloten). Hierdoor daalt lokaal de zomergrondwaterstand.
- f) **Verlaging grondwaterstand als gevolg van verkleining van de afvoer Drentsche Aa door aftakking bovenstreams naar Noord-Willemskanaal.** De veranderde afvoer karakteristiek van de Drentsche Aa als gevolg van deze aftakking (maximaal 3 m³ gaat het Looner Diep in, dus de piekafvoeren worden afgevlakt) zorgt voor verdroging in de middenloop (Deurzer en Looner Diep) en doet afbreuk aan het natuurlijke hydrografische karakter van de beek.
- g) **Verlaging grondwaterstand door zandwinplas aan de Ruimsloot.**
- h) **Verlaging grondwaterstand door diepe sloten en waterschapsleidingen in Natura 2000-gebied (in reservaat).** In het reservaat liggen nog veel diepe sloten uit de tijd dat het gebied nog intensiever werd gebruikt voor de landbouw. Ook liggen er in het reservaat diepe leidingen die zorgen voor de afvoer van water uit (hoger gelegen) landbouwgebieden naar de beek.
- i) **Te lange inundatie doordat inundatiefrequentie en/of tijdstip van inundatie in de benedenloop niet is afgestemd op de gewenste doelrealisatie.** De benedenloop is volledig ingepakt in kades, waardoor te frequent (en daarmee te lang) inundaties met voedselrijk water plaatsvinden, waardoor de vegetatie zich niet optimaal kan ontwikkelen. Als de frequentie van overstromingen lager wordt, kan herstel van een aantal habitattypen optreden. Daarvoor moet bovenstreams in de beek veel meer begroeiing worden toegelaten (zodat erosie - en transport - van zand wordt verminderd), waarvoor de beek meer ruimte zal moeten krijgen. Door niet alleen in de beek meer water te bergen (stromende berging), maar ook meer water vast te houden - vooral in de diep ontwaterde landbouwgebieden - en door benedenstreams de kaden te verwijderen en de oorspronkelijke overstromingsvlakten te herstellen kan weer een veel natuurlijker inundatieregime ontstaan.

Behoud geschikte basenrijkdom

- j) **Verzuring als gevolg van stoppen/ verminderen toestroming basenrijk grondwater door diepe ontwatering omgeving.** De knelpunten **a, b, c, f en g** zorgen niet alleen voor daling van de grondwaterstand, maar eveneens voor afname van de potentiaal van het lokale en subregionale grondwater, vaak over grote oppervlakten en voor een toename van de inzigingsintensiteit in natte infiltratiegebieden. Hierdoor vermindert de intensiteit van kwel van basenrijk grondwater en zijn sommige gebieden zelfs veranderd van kwel- in inziggebied, zoals de Kappersbult in de benedenloop. Verhoging van de inzigintensiteit kan plaatselijk leiden tot versnelde afvoer van basen uit het bodemcomplex, waardoor zwakgebufferde plantengemeenschappen als heischraal grasland verzuren.

- k) **Verzuring als gevolg van stoppen/ verminderen toestroming basenrijk grondwater door grondwaterontrekking voor drinkwater.** Zie knelpunt d.
- l) **Verzuring als gevolg van stoppen/ verminderen toestroming basenrijk grondwater door grondwaterontrekking voor landbouw.** Zie knelpunt e.

Behoud natuurlijke trofiegraad

- m) **Externe en interne eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriëntenrijk en sulfaatrijk grondwater door bemesting intrekgebieden.** De heischrale graslanden, blauwgraslanden en kleine-zeggenmoerassen op de flanken van het beekdal hebben nog altijd problemen met toestroming van grondwater dat door bemesting is geëutrofiëerd (met name N, P en K).
- n) **Interne eutrofiëring als gevolg van mineralisatie veen door verdroging.** Op veel plaatsen is de veenbodem als gevolg van verdroging en oxydatie uitgedroogd en veraard. Hierdoor treedt mineralisatie van het veen op. Dit zorgt voor interne eutrofiëring. Dit vormt een knelpunt voor de habitattypen H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden, H7140A overgangs- en trilvenen (trilvenen) en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Een adequate maatregel om dit knelpunt op te lossen is het afgraven van de veraarde veenbodems.
- o) **Externe eutrofiëring door vroegere bemesting.** Op voormalige landbouwgronden in het Drentsche Aa-gebied is het trofieniveau van de bodem hoog door vroegere bemesting. Het vrijkomen van deze voedingsstoffen vormt een knelpunt voor de ontwikkeling van de habitattypen H6230 heischrale graslanden, H6410 blauwgraslanden, H7140A overgangs- en trilvenen (trilvenen) en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Dit kan worden voorkomen door de toplaag van de bodem af te graven.

Goed beheer

- p) **Bodemverdichting en -beschadiging door zware maaiapparatuur.** In de middenloop heersen zulke natte omstandigheden dat normale maaiapparatuur niet bruikbaar is. Om het noodzakelijke maai-beheer toch te kunnen uitvoeren zijn geheel nieuwe maaimachines ontwikkeld. Met deze machines kunnen de hooilanden wel worden gemaaid. Deze apparaten hebben helaas een nadeel: de bodem wordt nogal samengeperst, waardoor zich nauwelijks meer een moslaag ontwikkeld, laat staan dat voor natte hooilanden kenmerkende mossoorten aanwezig zijn.
- q) **Te weinig pionierfasen door successie.** Dit komt door het feit dat grote delen van de natte heiden, heischrale graslanden en in mindere mate droge heiden al lange tijd niet meer zijn geplagd. In combinatie met vergrassing van de heiden en heischrale graslanden heeft dat geleid tot een te beperkt areaal en te beperkte kwaliteit van pionierfasen van deze gemeenschappen.
- r) **Geen bosvorming door maai-beheer.** Bosvorming blijft achterwege, terwijl er in de middenloop en in de benedenloop goede mogelijkheden zijn voor het ontwikkelen van grotere complexen van het habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), en in het bijzonder voor elzenbroeken, nadat veraarde veenpakketten zijn verwijderd en geen maai-beheer meer wordt uitgevoerd. Zo kan ontsnippering plaatsvinden van het gefragmenteerde bosareaal.

Opmerkingen

- NB! Voor een exacte localisatie van de hydrologische knelpunten zie Schipper & Streefkerk (1993).

Maatregelen

(nummers corresponderen met de nummering van de maatregelen in tabel 4 - bijlage)

- 1) **Opzetten peilen buiten Natura 2000-gebied.** Peilverhoging in het omringende landbouwgebied leidt tot vernatting van vooral de beekdalrand, waardoor de habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6230 heischrale graslanden, maar ook H6410 blauwgraslanden en H9160A eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) in natte gebieden op de potklei minder aan verdroging zullen lijden.
- 2) **Opheffen bekading beek.** Dit zorgt voor een beter en natuurlijker inundatiepatroon in de benedenlopen van de Drentsche Aa. Deze maatregel dient in combinatie met stoppen van baggeren van de beek te worden getroffen. Er moet pas tot uitvoering van deze maatregel worden overgegaan nadat het probleem van een te hoge nutriëntenbelasting in de bovenloop is opgelost.
- 3) **Verhogen beekpeilen, verondiepen beken en dempen sloten.** Doel van deze maatregelen is om verdroging in de madelanden, die het gevolg is van de diepe ligging van de beek, te voorkomen. Dit laatste heeft naast verdroging ook vervanging van grondwater door regenwater tot gevolg en daarmee verzuring. Het aanbrengen van takkenbossen op regelmatige afstand of herstellen van voordes zijn daarvoor adequate maatregelen. De maatregelen moeten genomen worden in combinatie met verkleining van de bovenstroomse afvoer naar het Noord-Willemskanaal.
- 4) **Stoppen/ verminderen/ verplaatsen grondwateronttrekkingen voor drinkwater en landbouw.** Grondwaterwinningen leiden in middenloop, bovenloop en benedenloop tot verdroging en vervanging van watertypen. De waterwinning Zuidlaren is inmiddels gestopt. Maar daar is een grondwaterwinning bij Gieten voor in de plaats gekomen. De gekozen winningsmethode is niet gunstig. Wanneer bij de nieuwe waterwinning Breevenen in het dal van de Hunze alternatieve drinkwaterwinningsmethoden waren toegepast, zou mogelijk de verdroging en verzuring in de bovenloop van het Andersche Diep voor een groot deel zijn opgelost. Grondwaterwinning De Punt heeft gezorgd voor daling van de grondwaterstanden en voor de omslag van kwel- of hydrologisch neutrale gebieden in inzijgingsgebieden. De grondwaterwinningen dienen te worden gestopt, verminderd, gerealloceerd (gunstiger putconfiguratie) of alternatieve winningsmethoden dienen te worden toegepast. Naar de effecten en mogelijke oplossingen van de winningen De Punt en Onnen loopt al enkele jaren een uitgebreid onderzoek, maar het is nog niet tot bestuurlijke besluitvorming gekomen.
- 5) **Aanpassen verdeling water van bovenstroomse bypass naar Noord-Willemskanaal.** Dit kan bijdragen aan een betere waterhuishouding in de middenloop. Opheffing van de bypass kan samengaan met herstel van de meandering van het

Deurzerdiep en opheffen van de kanalisatie aldaar. Hiermee is veel natuurwinst te halen.

Uitgaande van het provinciale beleid gericht op de verschillende functies zal men bij de provincie op korte termijn niet dermate grootschalige wijzigingen in het landbouw-bovenstrooms gebied bij Assen kunnen doorvoeren (functieverandering) dat het verdeelwerk Loon anders kan worden ingericht (maw. dat al het water weer door de beek kan). Met de huidige veranderde afvoercharacteristiek (grotere afvoerpieken door verbeterde afwatering in landbouwgebied en toename verhard oppervlak in Assen) zou dat voor natuur ongewenste effecten geven (bij pieken groot deel van de schrale hooilanden onder water met water dat te hoge N- en in mindere mate P-gehalten bevat). Voor de langere termijn is het duidelijk dat uiteindelijk de natuurlijke afvoer moet worden hersteld. Bovendien ligt er nog een agrarisch bedrijf aan de beek. Op het moment dat deze agrariër zijn beekdalgronden niet langer agrarisch benut, is er veel meer mogelijk.

- 6) **Bufferzones tegen vermessing.** In intrekgebieden van lokale en subregionale systemen de bemesting stoppen of verminderen.
- 7) **Ondiep afgraven veraarde veenlaag.**
- 8) **Stoppen maaien of maaien met aangepaste apparatuur.** Verschralend beheer wordt in de Drentsche Aa op grote schaal toegepast met voor de meeste plantengemeenschappen toegesneden werktuigen. Het probleem van bodemverdichting is vooral van belang voor de habitattypen H7140 overgangs- en trilvenen en H7230 kalkmoerassen. Zonder vorming van een moslaag zullen nooit goed ontwikkelde begroeiingen van deze habitattypen ontstaan. Het is daarom beter om op de plekken die kansrijk zijn voor de ontwikkeling hiervan de ontwatering te stoppen en het maai-beheer te extensiveren c.q. met kleinschalige maaiapparatuur te werken.
- 9) **Stoppen onderbemalingen benedenloop (buiten Natura 2000-gebied).** Hierdoor zullen de grondwaterstanden stijgen. Dit leidt tot herstel van kwel van basenrijk grondwater in het maaiveld of tot herstel van hydrologisch neutrale omstandigheden. De bedoeling is dat de kaden op termijn worden teruggezet/ worden verwijderd. Hiervoor is echter een (beperkte) functiewijziging/ aanwijzing blauwe diensten in het lage deel van de Ydermadepolder noodzakelijk. Dit zal op provinciaal niveau moeten gebeuren. De maatregel wordt voorbereid.
- 10) **Kleinschalig plaggen natte heiden, heischrale graslanden en droge heiden.** Deze maatregel is bedoeld om areaal en kwaliteit van de pionierstadia van deze gemeenschappen te vergroten. Op voormalige landbouwgronden dient op grotere schaal te worden geplagd, waarbij de voedselrijke toplaag dient te worden verwijderd en het oorspronkelijke micro-reliëf zoveel mogelijk dient te worden hersteld.
- 11) **Afgraven veraarde veenpakketten en stoppen van maai-beheer.** Doel hiervan is om vorming van grotere complexen Elzenbroek en plaatselijk Elzen-Vogelkersbossen te realiseren. Recent onderzoek laat zien dat Elzenbroeken zich in goed ontwikkelde vorm lijken te kunnen herstellen. Binnen een periode van 10 jaar na afgraven van de veraarde bovenlaag, bijvoorbeeld van voormalige intensief gebruikte landbouwgronden, uiteraard bij voldoende kwel, ontstaan al begroeiingen met een hoge mate van overeenkomst met het Elzenbroek. Ook het verhogen van het

beekpeil kan een oplossing zijn: dan ontstaan er vanzelf stukken die te nat zijn om nog te maaien. Achter oeverwallekes is het door kwel uiterst nat: hier ligt trilveen dat bos kan worden (NB: bij verhogen van het peil verdrinkt dit trilveen).¹

12) Bovenstrooms vasthouden van water. Verminderen snelle afvoer neerslagwater door op hogere gronden: vasthouden in bodem, door verondiepen of stuwjes sloten hogere gronden; in dalen: vertragen afvoer door meanderen beken. Een goed voorbeeld is het Dijkveld bij Assen waar sinds eind 2005 slenken zijn hersteld. Dit heeft geleid tot de gewenste afvoer vertraging. De maatregel is nog nauwelijks gedekt en uitgevoerd.

13) Stoppen of verminderen onderhoud aan de beek.

Op dit moment is het onderhoud van de beek onvoldoende afgestemd op aanwezige natuurwaarden. Het waterschap is van plan om het onderhoud aan de beek te wijzigen, zodat beter rekening wordt gehouden met natuur. Er loopt al twee jaar een experiment met andere vormen van onderhoud, dat vertaald zal worden naar het hele beekstelsel. Er treden vooral problemen op in perioden met lage afvoeren. Extensiever onderhoud aan de beek zorgt ervoor dat het beekwater langer wordt vastgehouden en daardoor gelijkmatiger wordt afgevoerd. In het Gasterensche Diep wordt bijvoorbeeld al vijf jaar geen beheer gevoerd. Dit pakt daar gunstig uit voor de afvoer karakteristiek van de beek, het beekpeil en aanwezige natuur.

14) Aanpassen afwatering zandwinplas aan de Ruimsloot.

15) Vernatting in combinatie met het afgraven van veraarde veenpakketten. In het Drentsche Aa-gebied zijn veel sterk veraarde veengronden aanwezig. Vernatting van deze gronden leidt niet altijd tot herstel van de gewenste vegetaties. Uit onderzoek is gebleken dat vernatting in combinatie met het afgraven van de veraarde veenpakketten of delen daarvan tot meer succes leidt. Hiermee zouden ook de knelpunten (n) en (o), die het gevolg zijn van de mobilisatie van voedingsstoffen in de veraarde veenpakketten, worden vermeden.

Dekking van maatregelen

Bij elke maatregel wordt aangegeven in hoeverre deze gedekt wordt met een plan of project waarover betrokken partijen overeenstemming hebben bereikt (bij maatregelen in natuurreservaat door beheerder, bij maatregel buiten natuurreservaat bestuurlijk akkoord van meerdere partijen). Ideeën en plannen zonder zo'n accordering gelden niet als dekking voor een maatregel. In sommige gevallen zijn er wel plannen of maatregelen uitgevoerd maar lossen die een knelpunt niet of slechts gedeeltelijk op. Bij de toekenning van de mate van dekking is daarom een inschatting gemaakt in hoeverre een plan een knelpunt oplost. Vanwege de korte looptijd van de kansen- en knelpuntenanalyse was het niet mogelijk om alle relevante informatie over plannen en beheermaatregelen te achterhalen. Over de dekking van maatregelen is daardoor op dit moment nog veel onbekend. Verder geldt dat in de loop der tijd de dekking van maatregelen snel kan veranderen. De huidige voorkanten geven wat betreft dekking een overzicht op basis van geactualiseerde informatie uit de inspraakronde van begin 2006 aangevuld met informatie die naderhand nog is opgevangen.

¹ Staatsbosbeheer heeft een analyse gedaan waar beter alluviaal bos of trilveen tot ontwikkeling kan worden gebracht: deze analyse gebruiken om doelstellingen te bepalen.

Opmerking

De begrenzing van gronden buiten het huidige Natura 2000-gebied is een belangrijk aspect. Hoeveel landbouwgrond moet worden omgevormd naar natuur en welke verwervings- en inrichtingskosten brengt dat met zich mee? In het kader van het Beheer-, Inrichtings- en Ontwikkelingsplan Drentsche Aa (Logemann, 2002) is in 2003 een natuurkansenkaart gemaakt. Op deze kaart staat aangegeven welke gebieden uit het oogpunt van hydrologie en nutriëntenbelasting (bemesting) moeten worden begrensd om de EHS daadwerkelijk met de gewenste kwaliteit te realiseren.

NB! Voor localisatie van diverse oplossingen, vooral voor hydrologische knelpunten en gewenst beheer, zie Schipper & Streefkerk (1993).

Prioritering

(zie tabel 3 - bijlage)

De meeste maatregelen hebben een hoge urgentie, vooral diegene die moeten leiden tot het oplossen van de verdroging. Opheffen van ontwatering van omliggende landbouwgronden, verondiepen beekbeddingen, onnatuurlijke inundatie en grondwaterwinning zijn het meest urgent.

Systematiek van Sense of urgencies

Sense of urgencies (urgenties) zijn toegekend aan Natura 2000 gebieden ten behoeve van de analyse van de huidige situatie van kernopgaven die in het Natura 2000 doelendocument (LNV 2006) zijn vastgesteld. Kernopgaven geven verbeteringen aan voor clusters van habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en waarvoor Nederland van groot tot zeer groot belang is. Deze kernopgaven vergen op landschapsniveau en op gebiedsniveau een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. Een sense of urgency voor een kernopgave is toegekend als binnen nu en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. In de voorkanten wordt bij een habitatype de sense of urgency weergegeven indien een habitatype deel uitmaakt van een kernopgave met een sense of urgency.

Er is onderscheid gemaakt in sense of urgencies met betrekking tot het nemen van maatregelen in de waterhuishouding (wateropgave) en met betrekking tot het nemen van beheermaatregelen (beheeropgave). Doorgaans zal een habitatype met een sense of urgency één of meerdere grote knelpunten hebben die samenhangen met betreffende sense of urgency. In de 'Toelichting en legenda' wordt uitgebreider in gegaan op de link tussen knelpunten en sense of urgencies.

Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Hoe kan het negatieve bijeffect van grootschalig maaien op de moslaag van veenvormende kleine zegge begroeiingen (H7140A) worden voorkomen?
- Wat is de relatie tussen verhoging beekbedding in de middenloop en het optreden van overstromingen aldaar?
- In hoeverre leidt stromende berging in de beek en vasthouden in reservaat en landbouwgebieden tot minder piekafvoeren en een natuurlijker inundatieregime?

- Hoe verloopt de ontwikkeling van van veenvormende kleine zegge begroeiingen (H7140A) na stoppen van ontwatering en maai-beheer. Ontstaat daadwerkelijk evenwichtig habitattype H7140A overgangs- en trilvenen (trilvenen), gezien de eerste, hoopvolle ontwikkelingen?

Geraadpleegde bronnen

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2005 en is bijgewerkt in 2006 en 2007. De analyse is gebaseerd op informatie uit makkelijk toegankelijke bronnen en aangevuld met informatie van beheerders.

- Everts, F.H., A.P. Grootjans & N.P.J. de Vries (1980). De vegetatie van de madelanden in het stroomdal van de Drentsche Aa. Dl. 2. Rapport Lab. v Plantenoec., RUG/RIN: 117 pp.
- Everts, F.H., A.P. Grootjans & N.P.J. de Vries (1984). Vegetatiekartering van de Drentse Aa. Laaglandbekenproject no. 5, Staatsbosbeheer/Rijksuniversiteit Groningen, Haren.
- Everts, F.H. & N.P.J. de Vries (1991). De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschapsecologische studie van enkele Drentse beekdalen. Dissertatie RUG. Historische uitgeverij, Groningen: 223 pp.
- Jansen, A.J.M., A.P. Grootjans, R.H. Kemmers & G. Van Wirdum (2001). Veenvormende plantengemeenschappen in de Drentse Aa mogelijk. Advies van het deskundigenteam natte schraallanden. Kiwa-rapport KOA 00.132, Kiwa, Nieuwegein.
- Jongman, M. (1995). Vegetatiekartering Drentse A deel 1: van Wolddeelen tot Anlooërdiep. SBB regio Drenthe noord en Groningen en Everts & De Vries, Groningen. Rapportnummer EV 95/3.
- Jongman, M. (1996). Vegetatiekartering Drentse A deel 2: van Taarlosche diep tot Westerholt. SBB regio Drenthe noord en Everts & De Vries, Groningen. Rapportnummer EV 96/2.
- Jongman, M. (1997). Vegetatiekartering Drentse A deel 3: van Looner diep tot Amerdiep en Andersche diep. SBB regio Drenthe noord en Everts & De Vries, Groningen. Rapportnummer EV 97/1.
- Logemann, D. (2002). Beheer-, Inrichtings- en Ontwikkelingsplan voor het Nationaal Beek- en Esdorpenlandschap Drentsche Aa. Arcadis, Assen.
- Schipper, P.C. & J.G. Streefkerk (1993). Van stroomdal naar droomdal. Integratie van hydrologisch en oecologisch onderzoek ten behoeve van het beheer van de Drentse Aa. Staatsbosbeheer, afdeling Terreinbeheer, Driebergen.

Bijlagen

Tabel 3: Knelpunten in relatie tot habitattypen. Betekenis van de kleuren en symbolen staat in tabel 5 en wordt in de 'Toelichting en legenda' nader toegelicht. De nummers in de kolom 'Maatregelen om knelpunt op te lossen' verwijzen naar maatregelen in tabel 4.

Drentsche Aa-gebied (25)	Habitattypen														
	3160	4010A	6230	6410	7110B	7140A	7140B	7150	9160A	91D0	91E0C				
Kwaliteit actueel															
Kwaliteit ecologische potentie															
Sense of urgency (landelijke kernopgave)															
Knelpunt	Ernst knelpunt											Prioriteit Inspanning, Maatregel Dekking			
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>															
a) Verlaging grondwaterstand door ontwatering landbouwgronden buiten Natura 2000-gebied	!	!!	!!	!!	!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	●	■	1	▲
b) Verlaging grondwaterstand door onderbemaling in beekdal buiten Natura 2000-gebied (benedenloop)		?	!!	!!		!!	!!	?		?	!!	●	■	9	?
c) Verlaging grondwaterstand door verdiepen beken		!!	!!	!!	!	!!	!!	!!		?	!!	●	■	3,5,13	? 3 ▲ 5,13
d) Verlaging grondwaterstand door grondwater-onttrekkingen voor drinkwater in en nabij gebied		!!	!!	!!	!	!!	!!	!!	?	?	!!	●	■	4	▲
e) Verlaging zomergrondwaterstanden door grondwateronttrekking voor landbouw		?	?	!!	?	!!	!!	?	?	?	!!	●	■	4	▲
f) Verlaging grondwaterstand a.g.v. verkleining van de afvoer Drentsche Aa door aftakking bovenstrooms naar Noord-Willemskanaal		!!	?	!!		!!	!!	!!		?	!!	●	■	5	▲ #
g) Verlaging grondwaterstand door zandwinplas aan de Ruimsloot												●	■	14	?
h) Verlaging grondwaterstand door diepe sloten en waterschapsleidingen in Natura 2000-gebied (in reservaat)	!	?	!!			!!	!!	!	!!	?	!!	●	■	3	?

Vervolg tabel 3

Habitattypen	3160	4010A	6230	6410	7110B	7140A	7140B	7150	9160	91D0	91E0C				
Knelpunt	Ernst knelpunt											Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime (vervolg)</i>															
i) Te lange inundatie doordat inundatiefrequentie en/of tijdstip van inundatie in de benedenloop niet is afgestemd op de gewenste doelrealisatie	?	?	!!		!!	!!	?		?	!!		●	■/■	2,3,12	?
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>															
j) Verzuring a.g.v. stoppen/ verminderen toestroming basenrijk grondwater door diepe ontwatering omgeving		!!	!!		!!	!!		?	?	!!		●	■/■	1,3,5,9,13	▲ 1,5,13 ? 3,9
k) Verzuring a.g.v. stoppen/ verminderen toestroming basenrijk grondwater door grondwateronttrekking voor drinkwater		!!	!!		!!	?				!!		●	■	4	▲
l) Verzuring a.g.v. stoppen/ verminderen toestroming basenrijk grondwater door grondwateronttrekking voor landbouw		?	!!		!!	?				!!		●	■	4	▲
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>															
m) Externe en interne eutrofiëring a.g.v. toestroming nutriëntenrijk en sulfaatrijk grondwater door bemesting intrekgebieden	!	!!	!!	!!	?	!!	!!	!!	?	!!	!!	●	■	6	?
n) Interne eutrofiëring a.g.v. mineralisatie veen door verdroging			!!	!!		!!	?			?	!!	?	■	7	▲
o) Externe eutrofiëring door vroegere bemesting			!!	!!		!!						●	■	7	▲
<i>Goed beheer</i>															
p) Bodemverdichting en -beschadiging door zware maaiparaatuur			?	!!		!!	!!					●	■	8	▲ →
q) Te weinig pionierfasen door successie		!!	!!	!!				!!				●	■	10	▲
r) Geen bosvorming door maaibeheer										!!		●	■	11	?

Tabel 4: *Overzicht van maatregelen voor het oplossen van knelpunten.*



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Opzetten peilen buiten Natura 2000-gebied	▲	
2) Opheffen bekading beek	?	
3) Verhogen beekpeilen, verondiepen beken en dempen sloten	?	
Stoppen/ verminderen/ verplaatsen		
4) grondwateronttrekkingen voor drinkwater en landbouw	▲	
5) Aanpassen verdeling water van bovenstroomse bypass naar Noord-Willems-kanaal	▲ #	
6) Bufferzones tegen vermesting	?	
7) Ondiep afgraven veraarde veenlaag	▲	Bij Oude Molen plaatselijk uitgevoerd
8) Stoppen maaien of maaien met aangepaste apparatuur	▲ →	Deels in uitvoering (Oude Molen)
9) Stoppen onderbemalingen benedenloop (buiten Natura 2000-gebied)	?	In voorbereiding?
10) Kleinschalig plaggen natte heiden, heischrale graslanden en droge heiden	?	
11) Afgraven veraarde veenpakketten en stoppen van maaibeheer	?	
12) Bovenstrooms vasthouden van water	?	
13) Stoppen of verminderen onderhoud aan beek	▲ →	Bij Gasterse diep is 5 jaar geleden het maaien gestopt
14) Aanpassen afwatering zandwinplas aan de Ruimsloot	?	

Tabel 5: Legenda behorend bij tabel 3 en 4


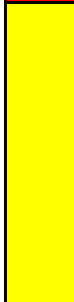
Kwaliteit van habitatype

	Habitatype goed ontwikkeld aanwezig
	Habitatype matig ontwikkeld aanwezig
	Habitatype afwezig en potenties voor ontwikkeling
	Habitatype afwezig en geen potenties voor ontwikkeling
	Habitatype deels goed en deels matig ontwikkeld aanwezig
	Habitatype goed ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding
	Habitatype matig ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding
	Kwaliteit onzeker of onbekend




Sense of urgency (vanuit kernopgave Natura 2000)

	Beheeropgave: op korte termijn is een beheeropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar
	Wateropgave: op korte termijn is een wateropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar

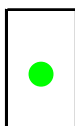
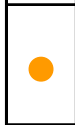
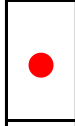
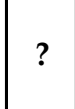
Ernst knelpunt

	Groot: <ul style="list-style-type: none"> • habitatype is afwezig, of • verdwijnt/ zal verdwijnen, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt sterk af/ zal sterk afnemen, of • mogelijkheden voor uitbreiding sterk beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit sterk beperkt
	Klein: <ul style="list-style-type: none"> • goede kwaliteit is beperkt aanwezig of kwaliteit gaat langzaam achteruit, of • beperkt voorkomen habitatypen of kwaliteit in klein deel van Natura 2000-gebied, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt weinig af, of • mogelijkheden voor uitbreiding weinig beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit weinig beperkt




Zekerheid inschatting knelpunt

	Zeker aanwezig: abiotische en vegetatiekundige gegevens duiden op hetzelfde knelpunt
	Waarschijnlijk aanwezig: abiotische of vegetatiekundige gegevens duiden op het knelpunt
	Onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is

Prioriteit oplossen knelpunt

	Laag: zonder oplossing kleine afwijking van instandhoudingsdoel of weinig vermindering van herstelpotentie
	Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of matig verlies van herstelpotentie
	Groot: zonder oplossing onherroepelijk verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of sterke vermindering van herstelpotentie
	Onbekend: als de zekerheid van een knelpunt is geclassificeerd als 'onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is'


Benodigde inspanning om knelpunt op te lossen

	Klein: vergt binnen Natura 2000-gebied aanpassingen van inrichting of beheer
	Groot: vergt buiten Natura 2000-gebied functieverandering of -beperking op lokale schaal
	Zeer groot: vergt wijziging dure infrastructuur of buiten Natura 2000-gebied inspanning op landschapsschaal

Dekking maatregel door bestaande plannen

	Volledig gedekt
	Gedeeltelijk gedekt
	Niet of nauwelijks gedekt
	Niet gedekt en noodzaak moet onderzocht worden
	Dekking onduidelijk
	Maatregel uitgevoerd
	Maatregel in uitvoering
	Maatregel bestuurlijk akkoord en uitvoering gepland
	Maatregel bestuurlijk akkoord/ uitvoering <i>niet</i> gepland

Overig

	Niet uitgewerkt
---	-----------------

Colofon

Project

Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,
Directie Natuur

Redactie en uitgave

Kiwa Water Research, Nieuwegein

Uitvoering onderzoek

Kiwa Water Research & EGG-consult & Unie van
Bosgroepen

Projectnummer Kiwa Water Research

30.7047.050

Bronvermelding

Kiwa Water Research & EGG (2007). Knelpunten en kansen
Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/
EGG, Groningen.

Informatie en vragen

Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553)
Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586)
Email: Natura2000@kiwa.nl